

**Información de la revista****Título abreviado:** *Sophia***ISSN (electrónico):** 2346-0806**ISSN (impreso):** 1794-8932**Información del artículo**

Recibido: Marzo de 2016

Revisado: Julio de 2016

Aceptado: Febrero de 2017

doi: <http://dx.doi.org/10.18634/sophiaj.13v.1i.457>**Dificultades en la escritura académica y funciones cognitivas: revisión de estudios****Difficulties in academic writing and cognitive functions: review of studies****Dificuldades na escritura acadêmica e funções cognitivas: revisão de estudos**

William Rodrigo Avedaño Castro\*\*  
 Luisa Stella Paz Montes\*\*\*  
 Gerson Rueda Vera\*\*\*\*

\*\*Economista. Doctor (c) Ciencias Sociales y Humanas. Docente-Investigador. Director del Grupo de Investigación "GICSH" en Ciencias Sociales y Humanas. Universidad Francisco de Paula Santander (Cúcuta-Colombia). [williamavendano@ufps.edu.co](mailto:williamavendano@ufps.edu.co)

\*\*\*Administradora de Empresas. Doctorando en Educación, Docente-Investigador. Miembro del Grupo de Investigación "GICSH" en Ciencias Sociales y Humanas, de la Universidad Francisco de Paula Santander (Cúcuta, Colombia). [lpazmontes@gmail.com](mailto:lpazmontes@gmail.com)

\*\*\*\*Contador Público, Magíster en Práctica Pedagógica. Docente-investigador miembro del Grupo de Investigación en Ciencias Sociales y Humanas "GICSH". Universidad Francisco de Paula Santander (Cúcuta, Colombia). [gersonruedavera@ufps.edu.co](mailto:gersonruedavera@ufps.edu.co)

Cómo citar: Avedaño, W.R., Paz, L.S., Rueda, G. (2017) Dificultades en la escritura académica y funciones cognitivas: revisión de estudios. *Sophia*, 13(1): 132-143.

**Resumen**

El objetivo de este artículo es analizar algunas de las dificultades de la escritura académica en el nivel de postgrado reportadas en determinados estudios en el marco del concepto de las funciones cognitivas desarrollado por Reuven Feuerstein y otros trabajos que permiten evidenciar la posible relación entre estos dos fenómenos. Para ello, se exploró el marco conceptual de las funciones cognitivas y las operaciones mentales con base en la teoría de Feuerstein, et al. (1994), posteriormente se hizo una síntesis las dificultades descritas por Carlino (2007), Slafer (2009) y Hernández (2009), para establecer, finalmente, evidencias de la relación entre funciones cognitivas y dificultades en la escritura académica. Los resultados muestran que las diferentes dificultades evidenciadas en los procesos de escritura en el postgrado tienen su fuente en las deficiencias cognitivas presentadas en cada fase del acto mental (entrada, elaboración, salida). Se concluye que las dificultades en la escritura académica registradas en los estudios tienen un vínculo estrecho con funciones cognitivas de las fases de elaboración y salida del pensamiento, aunque estas se asocian a la fase de entrada.

**Palabras clave:** Deficiencias cognitivas, escritura académica, funciones cognitivas, operación mental.

\*Artículo de Reflexión derivado de investigación (producto de las actividades realizadas por el Grupo de Investigación "GICSH" en Ciencias Sociales y Humanas, adscrito a la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Francisco de Paula Santander. Cúcuta - Colombia).

## Abstract

The objective of this article is to analyze some of the difficulties of academic writing at postgraduate level, reported in certain studies within the framework of the cognitive functions concept developed by Reuven Feuerstein and other works, which allow to evidence the possible relationship between these two phenomena. To do this, we explored the conceptual framework of cognitive functions and mental operations, based on the theory of Feuerstein, et al. (1994); later, it was performed a synthesis of the difficulties described by Carlino (2007), Slafer (2009) and Hernández (2009); finally, it was established evidence of the relationship between cognitive functions and difficulties in academic writing. The results show that the different difficulties evidenced in the writing processes at postgraduate level have their source in the cognitive deficits presented in each phase of the mental act (entry, elaboration and output). It is concluded that the difficulties in academic writing recorded in the studies have a close link with cognitive functions of the elaboration and output stages of thought, even though they are only associated with the input phase.

**Key words:** Academic writing, cognitive functions, cognitive deficits, mental operation.

## Resumo

O objetivo deste artigo é analisar algumas das dificuldades da escritura acadêmica no nível de pós-graduação, referidas em certos estudos no quadro do conceito das funções cognitivas desenvolvido por Reuven Feuerstein e outros trabalhos que permitem pôr em evidencia a possível relação entre estes fenômenos. Para o efeito, foi explorado o quadro conceptual das funções cognitivas e as operações mentais com base na teoria de Feuerstein, et al. (1994), seguidamente foi feita uma síntese das dificuldades descritas por Carlino (2007), Slafer (2009) e Hernández (2009), a fim de estabelecer, finalmente, evidências da relação entre as funções cognitivas e as dificuldades na escritura acadêmica. Os resultados revelam que as diferentes dificuldades evidenciadas nos processos de escritura nos estudos de pós-graduação, têm a sua origem nas deficiências cognitivas apresentadas em cada fase do ato mental (entrada, elaboração, saída). Conclui-se que as dificuldades na escritura acadêmica registradas nos estudos, têm uma estreita ligação com as funções cognitivas das fases de elaboração e saída do pensamento, mesmo que estas estão associadas à fase de entrada.

**Palavras- chave:** escritura acadêmica, funções cognitivas, deficiências cognitivas, operação mental.

## Introducción

El conocimiento para Hessen (2006), es la: “Teoría material de la ciencia o la teoría de los principios materiales del conocimiento humano” (p.10) en donde se designa un valor a las representaciones colectivas de la realidad. Esa realidad de la que es conocedora el hombre es ante todo un producto de tipo cultural que depende del contexto socio-histórico de los sujetos.

La escritura académica, entonces, tiene un papel crucial en la construcción del conocimiento es decir, de las formas culturales que son propias para cada momento socio histórico (Pereira y Di Estefano, 2007). Así, la escritura académica cimienta su solidez en las dimensiones pragmática y creativa, en otras palabras, en la capacidad del sujeto para reconocer las intenciones y los objetivos de la escritura que realiza, y la habilidad para definir la forma en que la llevará a cabo (Jurado, 2007), poniendo especial atención

en la validez de los argumentos y el cumplimiento de estructuras lógicas que son compartidas por una determinada comunidad. El medio para su socialización es el discurso académico y científico, y su desarrollo le corresponde a organizaciones institucionalizadas para dicho fin. Una de estas es la universidad y tal vez la que con mayor apremio es llamada a cumplir con esta tarea (Moyano, 2010, Castelló, 2011).

Para Slafer (2009) las universidades tienen como funciones centrales la docencia en todos sus niveles y la generación del conocimiento, por lo que son instituciones que tienen la posibilidad de reproducir y transmitir la cultura. En efecto, las universidades junto con las escuelas ostentan un poder simbólico y mediático; es decir, una capacidad para actuar conforme a propósitos e intereses que le permita alcanzar resultados específicos con las formas simbólicas significativas que transmiten (Thompson,

1998). Por esta razón, se ha reconocido la urgencia de fomentar las habilidades lingüísticas en algunos programas universitarios a fin de fortalecer la escritura académica de sus estudiantes y superar las dificultades que se presentan al momento de escribir (Moyano, 2004).

Para autores como Carlino (2004) existen cuatro grandes dificultades en la escritura académica que son de total vigencia para la pedagogía. La primera de ellas tiene relación con la incapacidad del escritor para hacerlo en relación al lector; es decir, atendiendo a las características del mismo. La segunda dificultad tiene su fuente en el poco aprovechamiento del potencial epistémico de la escritura, ya que no se localizan las oportunidades de este proceso en la socialización del conocimiento. La tercera dificultad consiste en la revisión de los textos de una forma lineal sin una valoración holística y compleja del mismo. Finalmente, la cuarta dificultad está asociada a un elemento práctico: la postergación al momento de escribir, pues la escritura académica exige de un trabajo permanente de reflexión y construcción que se quiebra con las interrupciones.

Se han formulado como alternativas de solución a las dificultades presentadas por los estudiantes, los seminarios, cursos y módulos de escritura, sin percatarse de que este tipo de incapacidades tienen su origen en las deficiencias de las funciones cognitivas y en el uso ineficaz de operaciones mentales. No se trata de un asunto nuevo. Ya con anterioridad se han abordado los problemas inherentes a la escritura académica desde diversos enfoques. Señala Castelló, Bañales y Vega (2010) que la escritura académica en los últimos años ha sido estudiada desde cuatro enfoques: sociocognitivo, sociocultural, socialmente compartido y cognitivo. Esta última perspectiva es la que sirve de marco para el análisis de las dificultades relacionadas con la escritura académica en el presente artículo.

De otro lado, Feuerstein, *et al.* (1997) define las funciones cognitivas como los prerequisites de la inteligencia para un tratamiento efectivo de la información y la autorregulación del organismo a fin de adaptarse al contexto cultural. Cuando estas funciones cognitivas se encuentran afectadas, el sujeto manifiesta sus efectos dando como resultado

que la persona no piense de forma inteligente. En estos casos la función cognitiva se encuentra en déficit debido a diversos factores que sólo pueden ser mejorados a partir de la mediación. La mediación, desde los aportes de Feuerstein, *et al.* (1994) es una de las maneras en que el organismo se ve expuesto a los estímulos del entorno el cual es marcado por las relaciones interpersonales y por elementos socio-culturales. Por tanto, como señalara Noguez (2002) la mediación “conlleva a la explicación de los procesos cognoscitivos como subproducto de la transmisión cultural”.

Detrás de las dificultades de la escritura académica se hallan los efectos del déficit de las funciones cognitivas. El presente artículo analiza las dificultades que registran algunas investigaciones como las de Carlino (2004), Slafer (2009) y Hernández (2009) con base en los aportes de Feuerstein en sus diferentes escritos. Por tanto, el objetivo del artículo es identificar y explicar las relaciones que subyacen entre dificultades en la escritura académica y funciones cognitivas deficientes a partir de los presupuestos teóricos desarrollados por Feuerstein, *et al.* (1994).

## Las dificultades en la escritura académica

La llamada escritura en el postgrado o escritura académica está asociada con los procesos que permiten el manejo de la información, la construcción y reconstrucción del conocimiento en las diferentes disciplinas, y es característica de la llamada sociedad del conocimiento en la cual se crean grupos y redes dedicados al tratamiento de la información y a la construcción del conocimiento. Una de las tareas en la dinámica relacionada con la construcción y reconstrucción del conocimiento es la labor desempeñada por miles de personas de forma permanente que exteriorizan su pensamiento disciplinar para que pueda ser leído y reflexionado por otras comunidades (socialización cultural) o comúnmente denominada la escritura académica.

La escritura académica es ante todo un arte que exige la construcción de la identidad de quien escribe y que es transmitida por función social (Ivanic, 1998). La forma en que se realiza este ejercicio es a través del discurso académico el cual constituye un mecanismo de mediación para que se reproduzca

y reciba la cultura a modo de representaciones de los fenómenos (Ivanic, 1998, Castelló, 2008). Por lo tanto, el conocimiento es una construcción particular y colectiva de la perspectiva del mundo, es en este sentido que Hessen (2006) indica que el conocimiento está relacionado con el contexto cultural y por su parte Carlino (2005) menciona que la escritura utilizada por las instituciones educativas: “Configura una específica cultura en torno de lo escrito” (p. 145).

La escritura académica exige un adecuado desarrollo del pensamiento, donde se ven inmersas las operaciones mentales en todos sus niveles. Además de ello, el problema también tiene su origen en la incapacidad de algunos profesores, quienes exigen habilidades al momento de escribir en la esfera académica pero no tienen una perspectiva pedagógica adecuada para la enseñanza y la formación de las competencias requeridas al construir textos escritos disciplinarios (Brailovsky, 2008). En otras palabras, los profesores que no comprenden las raíces de las dificultades para ejercer una efectiva escritura académica, no pueden abordarlas con el fin de superarlas.

Las principales dificultades que presentan los estudiantes de postgrado en relación con la escritura académica son múltiples, sin embargo; el presente artículo analiza doce dificultades registradas por Hernández (2009); ocho, descritas por Slafer (2009); y cuatro, analizadas por Carlino (2004).

### **Las funciones cognitivas según reuven feuerstein**

Feuerstein, *et. al.* (1994) clasifica las funciones cognitivas en tres grandes grupos, de acuerdo a las fases del acto mental; es decir, de la ubicación de cada función cognitiva respecto de la etapa del pensamiento que se activa. Las funciones cognitivas pueden ser de entrada, elaboración o salida.

Cada una de estas funciones cognitivas permiten que se ejecuten un conjunto de acciones que son las responsables del tratamiento de la información para la elaboración de productos significativos en el espacio cultural. Feuerstein (1980) define las operaciones mentales como las “acciones interiorizadas, organizadas y coordinadas, con las que se elabora la información que recibe el sujeto” (p. 106). Se trata

de una actividad mediante la cual se interioriza y se exterioriza el objeto modificado del conocimiento y que puede ir de menor a mayor grado de complejidad y abstracción (Piaget, 2005).

En la tabla 1 (ver sig pág) se especifica cada una de ellas con su respectiva conceptualización:

El análisis de las funciones cognitivas está íntimamente relacionado con el concepto de inteligencia. Myers (2005) la identifica como una “cualidad mental que consiste en la capacidad para aprender de la experiencia, resolver problemas, y utilizar el conocimiento para adaptarse a las situaciones nuevas” (p. 423) y añade que esa adaptación está reflejada en la práctica cultural de los sujetos. Por su parte Feuerstein (1980) y Feuerstein, *et al.* (1988) señalan que la inteligencia no es estática sino que resulta dinámica y, lo principal, modificable:

[...] la inteligencia (es) un proceso en lugar de una entidad fija, inmutable y concreta. Proceso lo bastante amplio como para abarcar una enorme variedad de fenómenos que tienen en común la dinámica y la mecánica de la adaptación, en su acepción más genérica; es decir los cambios que sufre el organismo como respuesta a la aparición de una nueva situación que requiere tales cambios. Esta adaptabilidad del organismo es a la que nos referiremos por modificabilidad. Esta propensión al cambio, esta flexibilidad y plasticidad, es la que entenderemos como inteligencia. (Feurestein, 1980: 62).

La conceptualización de la inteligencia es necesaria para comprender el significado y la trascendencia de las funciones cognitivas pues estas constituyen los prerequisites en los que se apoya la inteligencia y que permiten la autorregulación del organismo y un correcto uso de la información. De acuerdo a Feuerstein citado por (Zúñiga 2006), “las funciones cognitivas como actividades del sistema nervioso explican, en parte, la capacidad del individuo para servirse de la experiencia previa en su adaptación a nuevas situaciones” (p. 126). Entonces, cuando las funciones cognitivas se encuentran en buen estado es posible que las operaciones mentales se ejecuten a fin de hacer un manejo efectivo de la información.

### **Las operaciones mentales**

Las operaciones mentales son una actividad mental que se realiza a partir de las funciones cognitivas.

**Tabla 1.** Conceptualización de las funciones cognitivas por acto mental

Fase del acto mental	Función cognitiva	Conceptualización
Fase de entrada	<i>Percepción clara</i>	Esta función cognitiva permite percibir la información o los estímulos de una manera detallada desde los aspectos cualitativo y cuantitativo.
	<i>Conducta exploratoria reflexiva, sistemática y planificada.</i>	La función cognitiva permite en el sujeto el debido tratamiento, previa selección, de las características básicas del objeto de estudio en la búsqueda de solución de una problemática.
	<i>Conocimiento de instrumentos verbales</i>	Es perentoria la apropiación de instrumentos verbales por cuanto facilita la comprensión de la información percibida (en los casos de textos).
	<i>Orientación espacial y temporal clara y precisa</i>	A través de esta función cognitiva el sujeto logra trascender el aquí y el ahora, es decir, su percepción del espacio y tiempo demuestra estar interiorizado. Para el caso de la escritura, la función cognitiva permite ubicar la información proyectándola de manera ordenada.
	<i>Precisión y exactitud</i>	Esta función cognitiva genera en el sujeto la necesidad de ser claro, conciso y semánticamente válido con la información transmitida.
	<i>Habilidad para el manejo de varias fuentes de información a la vez</i>	En el establecimiento de relaciones, la función cognitiva favorece al uso de dos o más fuentes de información, y esto es clave en la escritura en el postgrado.
Elaboración	<i>Percepción y definición clara de un problema</i>	La función cognitiva a la que se hace mención implica establecer relaciones entre diversas fuentes de información, así como las contradicciones suscitadas entre ellas y la realidad.
	<i>Identificación clara de los datos relevantes de los irrelevantes y definición de las relaciones que se establecen entre los unos y los otros</i>	Con ella se facilita la discriminación entre los datos que son importantes y los que no lo son, de tal manera que en la escritura se incluye aquella información de un modo limitado, preciso y excluyente.
	<i>Amplitud del campo mental</i>	La amplitud del campo mental como función cognitiva sirve para el uso, cada vez mayor, de las unidades de información. De tal manera, el sujeto tiene una capacidad de trabajo cada vez más compleja.
	<i>Percepción holística de la realidad</i>	La percepción de la realidad se ofrece como una unidad y los objetos aparecen relacionados entre sí, es decir, no se encuentran aislados. Del mismo modo, se logra conservar la unidad de los textos construidos.
	<i>Definición de evidencias lógicas</i>	Esta función cognitiva permite formular hipótesis, argumentos para las conclusiones y explicación de los fenómenos contradictorios.
	<i>Amplitud del pensamiento hipotético inferencial y comprobación de hipótesis</i>	Conlleva a establecer y eliminar hipótesis contextualizando la escritura y dirigiéndola hacia la búsqueda de respuestas alternativas.
	<i>Planificación de la conducta</i>	En la escritura, esta función cognitiva construye el camino metodológico y define la estrategia, de tal forma que economiza tiempo, esfuerzo y se percibe una misma dirección en el desarrollo de los escritos.
Salida	<i>Comunicación objetiva y no egocéntrica</i>	La función cognitiva, respecto de la escritura, genera un acercamiento entre el escritor y el lector, ya que este último es tomado en cuenta. Se evidencia una diferenciación entre quien escribe y quien lee el producto.
	<i>Proyección de relaciones virtuales</i>	Se establecen relaciones posibles entre cada uno de los objetos ya concebidos en la fase de elaboración o en la fase de entrada del acto mental.
	<i>Fluidez de instrumentos verbales para comunicar adecuadamente</i>	Al igual que en la fase de entrada, la información en este caso es comunicada correctamente, haciendo uso de diversos términos en un contexto determinado.
	<i>Necesidad de precisión y exactitud al comunicar respuestas</i>	La función cognitiva exige a quien escribe ofrecer respuestas precisas y exactas, es decir, claras y válidas desde una perspectiva semántica.
	<i>Conducta reflexiva y no impulsiva</i>	En la escritura, la función cognitiva denominada, habilita la reflexión, la decisión, la elección y el dominio de sí mismo

Fuente: Adaptado de Feuerstein, *et. al.* (1994)

Prieto (2008) explica que cuando “las funciones cognitivas aparecen deficientes, se dificulta el acceso a la operación mental” (p. 54). Desde el punto de vista teórico las operaciones mentales siguen una secuencia pero desde su carácter práctico pueden ser trabajadas de forma paralela. Las operaciones mentales son: la *identificación*, la *comparación*, el *análisis*, la *síntesis*, la *clasificación*, la *codificación*, la *decodificación*, la *proyección de relaciones virtuales*, la *diferenciación*, la *representación mental* y la *transformación mental*. Otras operaciones están relacionadas con la capacidad de la persona para hacer relaciones, dar soluciones y sacar conclusiones de diversos problemas. A continuación se define cada una de las operaciones mentales a partir de los aportes de Parada (2012) y las cuales permiten una actividad adecuada de la información:

- *Identificación*: Reconocimiento de un objeto y de las propiedades que le son parte.
- *Diferenciación*: Reconocimiento de todas las propiedades de los objetos, logrando establecer las diferencias.
- *Representación mental*: Interiorización de cada una de las propiedades del objeto, al menos de lo esencial, aquello que permite su definición.
- *Transformación mental*: Modificación de las propiedades del objeto a fin de establecer relaciones y lograr construcciones superiores.
- *Comparación*: Establecimiento de semejanzas y diferencias a partir de criterios previamente establecidos por el sujeto para ser aplicados al objeto.
- *Clasificación*: Ordenamiento de los objetos atendiendo a criterios que han permitido la comparación de los mismos.
- *Codificación*: Uso de símbolos para denominar objetos o propiedades de los mismos.
- *Proyección de relaciones virtuales*: Organización de unidades de tipo representacional que pueden ser proyectadas en situaciones similares.
- *Análisis*: Separación de los elementos o propiedades de los objetos atendiendo a criterios establecidos por el sujeto.
- *Síntesis*: Integración de los objetos para dar un nuevo significado y sentido.
- *Inferencia lógica*: Capacidad para hacer deducciones, es decir, de informaciones generales sacar nuevas.
- *Razonamiento analógico*: Capacidad para determinar un cuarto término a partir de tres términos establecidos.
- *Razonamiento hipotético*: Capacidad para hacer predicciones de fenómenos a partir de datos ya conocidos o de leyes.
- *Razonamiento transitivo*: Capacidad para ordenar relaciones y formular conclusiones.
- *Razonamiento silogístico*: Capacidad para relacionar premisas y llegar a conclusiones a partir de la interpretación de las mismas.
- *Razonamiento divergente*: Capacidad para producir nuevos resultados. En el pensamiento productivo.

Las funciones cognitivas tienen una relación directa con la escritura por cuanto estas permiten la identificación, comparación, clasificación, análisis, síntesis y el uso de los diferentes tipos de razonamiento sobre la información necesarios en la composición escrita. Esta concepción soporta la afirmación de Carlino (2005) quien expresa que la escritura permite exteriorizar el pensamiento, desligándolo del sujeto que lo ostenta: “sin escritura, yo y mi pensamiento estamos unidos, con la escritura empiezo a poder tener mi pensamiento fuera de mí” (p. 10). La escritura es un reflejo del funcionamiento de las estructuras mentales si se retoma la perspectiva cognitiva de Feuerstein, *et. al.* (1994) descrita en su teoría. A continuación se hace un análisis respecto de las dificultades presentes en la escritura académica en relación con el déficit de las funciones cognitivas con el fin de evidenciar una posible relación entre éstos fenómenos.

### **Evidencias de la posible relación entre el “déficit cognitivo” y las dificultades en la escritura académica**



En este apartado se analizan las principales dificultades presentes en la escritura académica, en particular las presentadas por Hernández (2009), Slafer (2009) y Carlino (2004). Las mismas son descritas haciendo una relación entre ellas y las deficiencias cognitivas de los individuos identificadas por Feuerstein.

Slafer (2009) plantea un conjunto de interrogantes a fin de evaluar un artículo. Al extrapolar estas preguntas, pueden formularse como una dificultad en el campo de la escritura académica. De este modo, podrían considerarse dificultades de la escritura académica: a) contribución escasa al conocimiento; b) no pensar en el lector al momento de construir el documento; c) invalidez de los métodos y el análisis; d) imprecisión en las tablas y figuras; e) invalidez de las conclusiones; f) deficiencia en las discusiones; g) inexactitud en la limitación del objeto de estudio y su contexto; y h) escritura poco clara y precisa.

En la tabla 2 se presentan las dificultades en la escritura académica identificadas por Slafer (2009) en su trabajo, y frente a ella se hace una relación de las funciones cognitivas deficientes asociadas a

estas, fase del acto mental de la función cognitiva y la operación mental más elevada involucrada con dicha dificultad. Se puede decir que son múltiples las funciones cognitivas deterioradas cuando se presentan estas dificultades. Debido a ello, las operaciones mentales requeridas para hacer tareas como validar hipótesis, delimitar correctamente el área de estudio y el contexto, o la capacidad para generar una escritura clara y precisa no son activadas y, por ende, se es incapaz de hacer cada una de estas actividades.

Cada operación mental relacionada trae consigo las otras operaciones mentales de menor nivel, así, por ejemplo, es imposible hacer una diferenciación si no se ha identificado o una representación mental sin la acción de la diferenciación y la identificación previas. Por lo anterior, la capacidad para producir conocimiento tiene una acción a nivel de pensamiento a muy alto nivel: el razonamiento divergente, por lo que llegar a este nivel es necesario identificar, diferenciar, representar, comparar, clasificar, codificar, decodificar, proyectar relaciones, analizar, sintetizar, inferir lógicamente, hacer analogías, hacer razonamientos hipotéticos, transitivos y silogísticos.

**Tabla 2.** Relaciones según Slafer (2009)

Dificultad	Función cognitiva afectada	Fase del acto mental	Operación mental de más alto nivel involucrada
Contribución escasa al conocimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Proyección de relaciones virtuales <input checked="" type="checkbox"/> Necesidad de precisión y exactitud al comunicar respuestas <input checked="" type="checkbox"/> Conducta reflexiva y no impulsiva	Salida Salida Salida	Razonamiento divergente
No pensar en el lector al momento de construir el documento	<input checked="" type="checkbox"/> Precisión y exactitud <input checked="" type="checkbox"/> Fluidez de instrumentos verbales para comunicar adecuadamente <input checked="" type="checkbox"/> Comunicación objetiva y no egocéntrica	Entrada Salida Salida	Identificación
Invalidez de los métodos y el análisis	<input checked="" type="checkbox"/> Definición de evidencias lógicas <input checked="" type="checkbox"/> Amplitud del pensamiento hipotético inferencial y comprobación de hipótesis <input checked="" type="checkbox"/> Planificación de la conducta	Elaboración Elaboración Elaboración	Análisis
Imprecisión en las tablas y figuras	<input checked="" type="checkbox"/> Precisión y exactitud al comunicar respuestas	Salida	Transformación mental
Invalidez de las conclusiones	<input checked="" type="checkbox"/> Definición de evidencias lógicas <input checked="" type="checkbox"/> Amplitud del pensamiento hipotético inferencial y comprobación de hipótesis	Elaboración Elaboración	Razonamiento transitivo
Deficiencia en las discusiones	<input checked="" type="checkbox"/> Percepción y definición clara de un problema <input checked="" type="checkbox"/> Identificación clara de los datos relevantes de los irrelevantes y definición de las relaciones que se establecen entre los unos y los otros <input checked="" type="checkbox"/> Habilidad para el manejo de varias fuentes de información a la vez	Elaboración Elaboración Elaboración	Razonamiento hipotético
Inexactitud en la limitación del objeto de estudio y su contexto	<input checked="" type="checkbox"/> Percepción y definición clara de un problema	Elaboración	Diferenciación
Escritura poco clara y precisa	<input checked="" type="checkbox"/> Precisión y exactitud <input checked="" type="checkbox"/> Fluidez de instrumentos verbales para comunicar adecuadamente <input checked="" type="checkbox"/> Comunicación objetiva y no egocéntrica	Entrada Salida Salida	Inferencia lógica

Fuente: Adaptado de Slafer (2009)

La anterior explicación sirve para comprender e interpretar el siguiente cuadro que contiene las dificultades descritas por Hernández (2009). Siendo un poco más extenso, Hernández (2009) identifica doce dificultades en los estudiantes de postgrado y que son algunas de las causas para no elaborar de forma eficaz la tesis de requisito. A diferencia de Slafer; Hernández (2009) es más específico en las dificultades a nivel práctico como el uso incorrecto o falta de citas así como la incapacidad para hacer diferenciar la voz del escritor con la de los otros autores citados.

En la Tabla 3 se señalan las dificultades que se presentan en la escritura académica de acuerdo a las contribuciones de Hernández (2009) y se puede inferir que estas dificultades tienen su causa en el deterioro de las funciones cognitivas ahí señaladas. Estas

funciones siendo prerequisites de las operaciones mentales son necesarias para llevar a cabo cada una de las tareas que permiten una correcta escritura académica. Detrás de la incapacidad para producir textos escritos se hace manifiesta una dificultad a nivel de pensamiento. Sin embargo, este tipo de deficiencias son susceptibles de ser modificadas y mejoradas a través de estrategias enfocadas en el campo de la cognición y que sustentadas en los últimos avances de la neurociencia (Parada y Avendaño, 2012).

El último autor a retomar, para analizar las dificultades en la escritura académica bajo la perspectiva de las funciones cognitivas, es Carlino (2007). La autora señala cuatro dificultades al momento de escribir (citadas al comienzo del artículo: no tener en cuenta

**Tabla 3.** Relaciones según Hernández (2009)

Dificultad	Función cognitiva afectada	Fase del acto mental	Operación mental de más alto nivel involucrada
Falta o uso incorrecto de citas literales o referencias bibliográficas	<input checked="" type="checkbox"/> Fluidez de instrumentos verbales para comunicar adecuadamente <input checked="" type="checkbox"/> Necesidad de precisión y exactitud al comunicar respuestas	Salida Salida	Codificación
Aparente ausencia de planeación y revisión antes, durante y después de escribir el texto.	<input checked="" type="checkbox"/> Conducta exploratoria reflexiva, sistemática y planificada <input checked="" type="checkbox"/> Planificación de la conducta	Entrada Elaboración	Comparación
Mezcla de fragmentos expositivos, analíticos e interpretativos (es difícil distinguir las ideas de los autores referidos y los comentarios propios de los estudiantes).	<input checked="" type="checkbox"/> Identificación clara de los datos relevantes de los irrelevantes y definición de las relaciones que se establecen entre los unos y los otros <input checked="" type="checkbox"/> Amplitud del campo mental <input checked="" type="checkbox"/> Percepción holística de la realidad	Elaboración Elaboración Elaboración	Razonamiento transitivo
Dificultad para distinguir qué preguntas se hacen al texto que se está exponiendo o refiriendo, qué preguntas surgen del texto y qué juicios se emiten sobre el texto.	<input checked="" type="checkbox"/> Amplitud del pensamiento hipotético inferencial y comprobación de hipótesis <input checked="" type="checkbox"/> Identificación clara de los datos relevantes de los irrelevantes y definición de las relaciones que se establecen entre los unos y los otros <input checked="" type="checkbox"/> Percepción y definición clara de un problema	Elaboración Elaboración Elaboración	Síntesis
Gran dificultad para estructurar un discurso propio y para insertar en este contexto citas textuales y datos empíricos.	<input checked="" type="checkbox"/> Percepción holística de la realidad <input checked="" type="checkbox"/> Amplitud del campo mental <input checked="" type="checkbox"/> Conducta reflexiva y no impulsiva <input checked="" type="checkbox"/> Comunicación objetiva y no egocéntrica	Elaboración Elaboración Salida Salida	Razonamiento transitivo
Dificultad para leer, entender y reconstruir los textos teóricos.	<input checked="" type="checkbox"/> Proyección de relaciones virtuales <input checked="" type="checkbox"/> Definición de evidencias lógicas <input checked="" type="checkbox"/> Orientación espacial y temporal clara y precisa <input checked="" type="checkbox"/> Habilidad para el manejo de varias fuentes de información a la vez <input checked="" type="checkbox"/> Percepción clara y precisa	Salida Elaboración Entrada Entrada Entrada	Transformación mental



En algunas ocasiones, escritos con anécdotas personales muy extensas, es decir, dificultad para sintetizar (es difícil escribir poco, porque para hacerlo uno necesita entender lo que se lee).	<input checked="" type="checkbox"/> Comunicación objetiva y no egocéntrica <input checked="" type="checkbox"/> Necesidad de precisión y exactitud al comunicar respuestas	Salida Salida	Síntesis
Mezcla de lenguaje coloquial con léxico especializado.	<input checked="" type="checkbox"/> Fluidez de instrumentos verbales para comunicar adecuadamente	Salida	Representación mental
Dificultades para recuperar información teórica y empírica, ya sea para sustentar una postura personal o para exponer una postura contraria.	<input checked="" type="checkbox"/> Identificación clara de los datos relevantes de los irrelevantes y definición de las relaciones que se establecen entre los unos y los otros <input checked="" type="checkbox"/> Habilidad para el manejo de varias fuentes de información a la vez <input checked="" type="checkbox"/> Precisión y exactitud <input checked="" type="checkbox"/> Proyección de relaciones virtuales	Elaboración Entrada Entrada Salida	Razonamiento transitivo
Proliferación de listas interminables de preguntas sin ninguna jerarquización ni respuestas probables.	<input checked="" type="checkbox"/> Conducta exploratoria reflexiva, sistemática y planificada <input checked="" type="checkbox"/> Percepción y definición clara de un problema <input checked="" type="checkbox"/> Percepción clara	Entrada Elaboración Entrada	Inferencia lógica
Errores ortográficos, sintaxis o redacción confusa, discordancia gramatical (sustantivo/verbo/artículo).	<input checked="" type="checkbox"/> Fluidez de instrumentos verbales para comunicar adecuadamente <input checked="" type="checkbox"/> Necesidad de precisión y exactitud al comunicar respuestas <input checked="" type="checkbox"/> Conducta reflexiva y no impulsiva	Salida Salida Salida	Síntesis
Naturaleza del texto solicitado: muchos estudiantes escriben descripciones monográficas, cuando lo que se les solicitó fue escribir sus opiniones (texto argumentativo); otros son prolíficos en narrativas personales, cuando lo que se pidió fue una respuesta a un libro o artículo específico.	<input checked="" type="checkbox"/> Percepción clara <input checked="" type="checkbox"/> Conducta exploratoria reflexiva, sistemática y planificada <input checked="" type="checkbox"/> Precisión y exactitud <input checked="" type="checkbox"/> Necesidad de precisión y exactitud al comunicar respuestas <input checked="" type="checkbox"/> Conducta reflexiva y no impulsiva	Entrada Entrada Entrada Salida Salida	Clasificación

Fuente: Adaptado de Hernández (2009)

al lector, desaprovechar el potencial epistémico, no revisar lo que se escribe y postergar el momento de escribir) tienen su génesis en deficiencias cognitivas y, por ende, las acciones para su corrección deben estar dirigidas hacia una modificación a nivel de pensamiento.

La revisión de los aportes de Carlino (2004) tabla 4 (ver sig pág), Slafer (2009) y Hernández (2009) da cuenta de un conjunto de dificultades que se presentan en la escritura epistémica o académica, las cuales son una manifestación permanente en los niveles de postgrado de una forma generalizada. Cada una de estas deficiencias tiene su o rigen en un deterioro a nivel cognitivo en el sujeto, convirtiéndose en manifestaciones de alguna falla en la manera de pensar. Por ello, (Martínez, 2012) expresa que “cuando se requiere elaborar un escrito coherente y cohesivo a luz de una determinada situación comunicativa, aparece implícita, como mínimo, la participación de un conjunto de actividades cognitivas complejas”, es decir, la escritura como proceso complejo solo puede materializarse en la medida que concurren determinadas acciones de naturaleza cognitiva, ya sean funciones cognitivas u operaciones mentales específicas.

Cada unidad escrita es el producto de un conjunto de procesos y subprocesos mentales como lo anota Hayes (1996) y Hayes y Flower (1980). Estos procesos, por un lado, son de tipo cognitivo pues se refieren al tratamiento y al manejo de la información, y por otro, son de naturaleza metacognitiva en la medida que permiten regular y controlar la actividad cognitiva por parte del mismo sujeto. Estos procesos son definidos por Calson (2005) o Risso, *et. al.* (2015) como funciones ejecutivas que tienen su origen en la conducta consciente y planificada del individuo, y que se relaciona con las metas, estrategias y acciones definidas, ejecutadas y reguladas, convirtiéndose en acciones de alto nivel. Del mismo modo, las dificultades que se revisaron muestran que se refieren a actos más o menos complejos, los cuales pueden manifestarse en cualquier momento de la composición escrita.

En síntesis, estudios de diversos autores (además de los ya citados) como Carlino (2006) o Serrano (2014) muestran que hay una relación íntima entre lectura, escritura y pensamiento, lo cual es corroborado en este análisis realizado. Para Serrano (2014) este fenómeno complejo se configura como un:

**Tabla 4.** Relaciones según Carlino (2007)

Dificultad	Función cognitiva afectada	Fase del acto mental	Operación mental de más alto nivel involucrada
No tener en cuenta al lector.	<input checked="" type="checkbox"/> Precisión y exactitud <input checked="" type="checkbox"/> Fluidez de instrumentos verbales para comunicar adecuadamente <input checked="" type="checkbox"/> Comunicación objetiva y no egocéntrica	Entrada Salida Salida	Identificación
Desaprovechar el potencial epistémico de la escritura académica.	<input checked="" type="checkbox"/> Amplitud del pensamiento hipotético inferencial y comprobación de hipótesis <input checked="" type="checkbox"/> Precisión y exactitud <input checked="" type="checkbox"/> Percepción clara	Elaboración Entrada Entrada	Representación mental
Postergar el momento de escribir.	<input checked="" type="checkbox"/> Conducta exploratoria reflexiva, sistemática y planificada <input checked="" type="checkbox"/> Planificación de la conducta <input checked="" type="checkbox"/> Conducta reflexiva y no impulsiva	Entrada Elaboración Salida	Transformación mental
No revisar lo que se escribe.	<input checked="" type="checkbox"/> Conducta exploratoria reflexiva, sistemática y planificada <input checked="" type="checkbox"/> Planificación de la conducta	Entrada Elaboración	Análisis

Fuente: Adaptado de Carlino (2004)

[...] objeto de estudio y de reflexión [y] ocuparse de su indagación es un tema que resulta sensible hoy, en estos tiempos en que la educación está ofreciendo escasas experiencias para favorecer el desarrollo del pensamiento crítico y potenciar así en el individuo la formación de su talento. (Serrano, 2014: 98)

La modificación y la mejora de estas habilidades requieren procesos pedagógicos diversos, relativos al tipo específico de dificultad. Las universidades y demás instituciones llamadas a la generación del conocimiento tienen por misión la formulación de estrategias coherentes a las necesidades de los estudiantes, por lo que se recomienda diseñar procesos que evalúen las funciones cognitivas y el estado de las operaciones mentales, la construcción de herramientas acordes a las deficiencias presentadas y la ejecución de tareas que permitan el desarrollo cognitivo.

### Conclusiones

Las funciones cognitivas son prerequisites para pensar de forma inteligente. La inteligencia si bien no es estática ni puede ser medida, puede manifestarse de diversas formas; por ejemplo, con la capacidad o incapacidad para producir textos académicos. La facilidad o la dificultad al momento de escribir de forma académica tienen su origen en el pensamiento de las personas. Feuerstein, *et. al.* (1994) desarrolla dentro de su Teoría de la Modificabilidad Estructural

Cognitiva el concepto de funciones cognitivas y de operaciones mentales los cuales permiten explicar las dificultades presentadas en la escritura epistémica.

Las diferentes dificultades evidenciadas en los procesos de escritura en el postgrado tienen su fuente en las deficiencias cognitivas presentadas en cada fase del acto mental (entrada, elaboración, salida). El mayor número de deficiencias cognitivas implicadas en el proceso escritor son aquellas que tienen relación con la fase de elaboración y salida del pensamiento, pero estas se encuentran asociadas a las funciones cognitivas de la fase de entrada, pues esta es la primera etapa para una correcta cognición.

El manejo de la información cumple tres momentos a nivel de pensamiento: primero es detectada, identificada, explorada e interpretada, luego es tratada por el pensamiento y el resultado de esta actividad son los productos de una larga tarea. A partir de una mala percepción de las fuentes de información, ya sea por escasez de instrumentos verbales o una conducta asistemática y poco reflexiva, necesariamente en los procesos de elaboración y salida de la información se van a determinar otras dificultades. Se trata de un proceso organizado y sistemático, que no es aislado entre cada una de sus partes.

Los obstáculos presentados por los tesisistas obedecen a deficiencias a nivel de pensamiento y por tal motivo, a manera de recomendación, es perentorio

el uso de estrategias formativas pertinentes e idóneas que actúen en el ámbito cognitivo del sujeto y que contribuyan, efectivamente, a la eliminación gradual del síndrome de privación cultural.

## Referencias bibliográficas

- Brailovsky, D.** (2008). Estética, identidad y enseñanza de la escritura académica. *Revista Científica de UCES*, 12 (2), 26-36.
- Carlino, P.** (2004). El proceso de escritura académica: cuatro dificultades de la enseñanza universitaria. *Educere*, 8 (26), 321-327.
- Carlino, P.** (2005). Representaciones sobre la escritura y formas de enseñarla en universidades de América del Norte. *Revista de Educación*, (336), 143-168.
- Carlino, P.** (2006). *Escribir, leer y aprender en la universidad*. Buenos Aires, Argentina: Fondo de Cultura económica.
- Carlson, S.M.** (2005). Developmentally sensitive measures of executive function in preschool children, *Developmental Neuropsychology*, 28, 595-616.
- Castelló, M.** (2008). Usos estratégicos de la lengua en la universidad: tácticas de regulación de la escritura académica en estudiantes de doctorado. En: Camps, A. Milian, M. (Coords.). *Investigación sobre la educación lingüística y literaria en entornos plurilingües* (75-90). Barcelona: Graó. 283 p.
- Castelló, M., Bañales, G., y Vega, N.** (2010). Enfoques en la investigación de la regulación de escritura académica: Estado de la cuestión. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 8 (3), 1253-1282.
- Castelló, M.; Corcelles, M.; Iñesta, A.; Vega, N.; y Bañales, G.** (2011). La voz del autor en la escritura académica: Una propuesta para su análisis. *Signos*, 44 (76), 105-117.
- Feuerstein, R.; Klein, P. y Tannenbaum, A.** (1994). Mediated Learning Experience (MLE): theoretical, psychosocial and learning implications. Israel: *Freund Publishing House Ltd.* 391 p.
- Feuerstein, R.; Naegelé, B.; Pépin, J. y Lévy, P.** (1997). Frontal lobe-related cognitive functions in patients with sleep apnea syndrome before and after treatment. *Acta Neurológica Bélgica*, 97 (2), 96-107.
- Feuerstein, R.** (1980). Instrumental Enrichment: An intervention program for cognitive modifiability. *Baltimore: University Park Press.* 436 p.
- Feuerstein, R.; Rand, Y. y Rynders, J.** (1988). Don't accept me as I am: Helping "retarded" people to excel. *New York: Plenum Press.* 322 p.
- Gutierrez, D.** (2007). Las estrategias cognitivas y metacognitivas que utilizan los estudiantes de posgrado para la elaboración de su trabajo de grado. Tesis Doctoral, *Instituto Universitario Anglo Español, Durango, México.*
- Hayes, J.** (1996). *A new frame work for understating cognition and affect in writing*. En: Levy, M. y Ransdell, S. *The science of writing* (pp. 1-27). Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hayes, J. y Flower, L.** (1980). *Identifying the organization of writing processes*. En Gregg, L. y Steinberg, E. (Eds.). *Cognitive processes in writing* (pp. 3-30). New York: Erlbaum.
- Hernández, G.** (2009). Escritura académica y formación de maestros ¿por qué no acaban la tesis? *Tiempo de Educar*, 10 (19), 11-40.
- Hessen, J.** (2006). Teoría del conocimiento. *Losada: Capital Federal.* 171 p.
- Ivanic, R.** (1998). *Writing and Identity: The discorsal construction of identity in academic writing*. Amsterdam: John Benjamins Publishing. 373

- Jurado, F.** (2007). La dimensión pragmática de la escritura en el contexto universitario. *I Encuentro Nacional de Discusión sobre Políticas Institucionales para el Desarrollo de la Lectura y la Escritura en la Educación Superior*. Universidad Sergio Arboleda, 26-27 de abril, Bogotá, Colombia.
- Martínez, J.** (2012). Perspectiva socio-cognitiva de la escritura. *Infancias Imágenes*, 11(2), 31-43.
- Moyano, E.** (2004). La escritura académica: una tarea interdisciplinaria a lo largo del curriculum universitario. *Texturas*, 4 (4), 109-120.
- Moyano, E.** (2010). Escritura académica a lo largo de la carrera: Un programa institucional. *Signos*, 43 (74), 465-488.
- Myers, D.** (2005). *Psicología*. Buenos Aires: Medica Panamericana. 980 p.
- Noguez, S.** (2002). El desarrollo del potencial de aprendizaje. Entrevista a Reuven Feuerstein. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 4 (2). Recuperado el 13/05/2012 de:   
<http://redie.ens.uabc.mx/vol4no2/contenido-noguez.html>
- Parada, A.** (2012). *La Modificabilidad Estructural Cognitiva y su contribución a la educación*. Tesis de Maestría, Universidad Externado de Colombia, Bogotá, Colombia.
- Parada, A.** y Avendaño, W. (2012). El mapa cognitivo en los procesos de evaluación del aprendizaje. *Investigación y Desarrollo*, 20 (2), 334-365.
- Pereira, C.** y Di Stefano, M. (2007). El taller de escritura en posgrado: Representaciones sociales e interacción entre pares. *Signos*, 40 (64), pp. 405-430.
- Piaget, J.** (2005). *Inteligencia y afectividad*. Buenos Aires: Aique.
- Prieto, M.** (1989). *Modificabilidad Cognitiva y PEI*. Madrid: Bruño. 350 p.
- Risso, A.,** García, M., Durán, M., Brenlla, J., Peralbo, M. y Barca, A. (2015). Un análisis de las relaciones entre funciones ejecutivas, lenguaje y habilidades matemáticas *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, Vol. Ext. (9).
- Serrano, S.** (2014). La lectura, la escritura y el pensamiento. Función epistémica e implicaciones pedagógicas. *Lenguaje*, 42 (1), 97-122.
- Slafer, G.** (2009); ¿Cómo escribir un artículo científico? *Revista de Investigación en Educación*, (6), 124-132.
- Thompson, J.** (1998); *Los media y la modernidad. Una teoría de los medios de comunicación*. Buenos Aires: Paidós Ibérica.
- Zúñiga, L.** (2007); El cálculo en carreras de ingeniería: un estudio cognitivo. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 10 (01). Recuperado el 13/05/2012 de: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/335/33500107.pdf>